



УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
Факултет инжењерских наука
Број: 01-1/4534-18
21.11.2019. године
Крагујевац

Наставно-научно веће Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу на својој седници од 21.11.2019. године, на основу чланова 2 и 5 Одлуке о Светосавској награди (број II-01-780/5 од 11.10.2016. године), и чл. 173 Статута Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу (број 01-1/2262 од 02.07.2018. године), донело је

ОДЛУКУ

Предлаже се Универзитету у Крагујевцу да Светосавску награду за животно дело додели **академику проф. др Милошу Којићу**, редовном професору у пензији Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу.

Образложење

У процедури утврђивања кандидата за доделу Светосавске награде за животно дело, која је спроведена од нивоа катедри, предложен је академик проф. др Милош Којић.

Наставно-научно веће Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, већином гласова од укупног броја чланова, донело је одлуку као у диспозитиву.

Доставити:

- Универзитету
- Архиви



ДЕКАН ФАКУЛТЕТА ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА

Др Добрица Миловановић, редовни професор

ФАКУЛТЕТ ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ ПРЕДЛАЖЕ ПРОФ. ДР
МИЛОША КОЈИЋА, РЕДОВНОГ ЧЛАНА САНУ, ЗА ДОДЕЛУ СВЕТОСАВСКЕ НАГРАДЕ
УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ ЗА ЖИВОТНО ДЕЛО

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

1. БИОГРАФИЈА КАНДИДАТА

Професор Милош Којић рођен је 24.12.1941. године у Закути код Краљева. Гимназију је завршио у Крагујевцу 1960. године као одличан ученик. Машински факултет завршио је у Крагујевцу, са средњом оценом 9,03 октобра 1964. године у рекордном року, као први у генерацији и први дипломирани студент у високом школству у Крагујевцу.

Последипломске студије на Групи за механику завршио на Природно-математичком факултету у Београду, априла 1969. године. Одбранио је магистарски рад из области аеродинамике под насловом *Примена Глауертове теорије скелета на аеропрофиле коначне дебљине*. Докторске студије је завршио 1971. године на *Rice University, у Тексасу*, у рекордно кратком року (једна године и четири месеца) одбранивши докторску дисертацију под називом *Influence of Fluid Pressure Gradient on Plasticity of Porous Media*. Био је Фулбрајтов стипендиста.

На Машинском факултету је био запослен од 1964. године (као асистент 1964-1972, доцент 1972-1976, ванредни професор 1976-1980, редовни професор од 1980). Пензионисан је октобра 2007.

Боравио је као гостујући научник на *Mechanical Engineering Department, Massachusetts Institute of Technology (MIT), Бостон, САД*, од марта до септембра 1983. године, као руководилац Југословенско-америчког пројекта за развој метода прорачуна конструкција. Од 1985. до 1987. и од 1989. до 1990. године радио је као инжењер за истраживање и развој у фирми ADINA R&D професора К. Ј. Bathe-а са MIT. Од 1976. до 2000. године (са прекидима због боравака у иностранству) био је запослен са скраћеним радним временом у Институту за аутомобиле Застава, као виши научни сарадник, а затим као научни саветник. Од 2001. до 2009. године био је ангажован као гостујући научник, а затим као научни саветник на *Harvard School of Public Health, Harvard University, Бостон, САД*. Од 2006. до 2009. године био је ангажован на *The University of Texas Health Center at Houston* као гостујући професор на *School of Health Information Sciences*, а затим од 2009. године као истраживач и професор на *Department of Biomedical Engineering – Division of Nanomedicine*.

Од 2008. године је запослен као научни саветник Истраживачко-развојног центра за биоинжењеринг БИОИРЦ у Крагујевцу.

Од 2009. године је ангажован на *Houston Methodist Research Institute*, сада у звању пуноправног члана и професора наномедицине. Године 2013. изабран је за хонорарног професора на *University of Houston, Department of Computer Science*.

Године 2009. изабран је за дописног, а 2018. за редовног члана САНУ.

2. ДОПРИНОС УГЛЕДУ УНИВЕРЗИТЕТА

Својим залагањем, академик Милош Којић допринео је у великој мери угледу Факултета инжењерских наука и Универзитета у Крагујевцу, како у земљи и региону, тако и у Европи и Сједињеним Америчким Државама. Основна научна делатност Милоша Којића јесте у области Рачунске механике, у којој се највише бавио методом коначних елемената, а такође и методама дискретних делића, моделирањем на више скала (*multiscale methods*) и општим методама механике са применом у техници и медицини.

Цитираност његових радова (без самоцитираности) је: 1148 Scopus и Web of Science, 2432 Google Scholar; h-index =19 Scopus, 17 Web of Science, 24 Google Scholar.

Главни је уредник часописа *Journal of the Serbian Society for Computational Mechanics* чији је су-издавач Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу.

Члан је International Academy for Nonlinear Sciences, Инжењерске академије Србије, European Society for Mechanics, Немачког друштва за механику и математику GAMM, Друштва за механику Србије, Друштва рачунску за механику Србије, Савеза инжењера и техничара Србије. Од 2009. до 2015. био је члан оперативног одбора Европске асоцијације за компјутерске методе у примењеним наукама ECCOMAS.

Добитник је бројних награда и признања како од Факултета инжењерских наука, тако и од многих стручних, научних и културних организација попут посебног признања и плакете Завода „Црвена застава“ за развој софтвера за прорачун конструкција, 1986. године. Добитник је Дипломе часописа ТЕХНИКА за 1980. годину за најбољи рад из машинства у тој години. Регионална привредна комора Крагујевца наградила га је наградом за допринос у развоју привреде, 1992. године. Добитник је и Дипломе Града Крагујевца за 1994. годину, за допринос у развоју Града, привреде и Универзитета. 2001. године добио је Златну плакету Савеза инжењера и техничара Србије и Црне Горе. Последња у низу јесте Плакете Светог Ђорђа Града Крагујевца за 2019. годину.

На факултету и Универзитету имао је неколико руководећих функција у својој каријери. Био је продекан, декан и председник савета Машинског факултета, проректор и ректор Универзитета у Крагујевцу. Био је заменик управника Центра за научна истраживања САНУ и Универзитета у Крагујевцу (1992-2007). Тренутно је директор је Истраживачко-развојног центра за биоинжењеринг „БИОИРЦ“ у Крагујевцу.

Први је председник Српског друштва за рачунску механику.

3. НАУЧНИ/УМЕТНИЧКИ РЕЗУЛТАТИ (БИБЛИОГРАФИЈА)

Проф. Милош Којић објавио је велики број научних резултата у земљи и иностранству претежно у области компјутерске механике.

Аутор је и коаутор 13 удбеника (и збирки задатака) и 5 монографија, на српском и енглеском језику, од којих издвајамо најзначајније:

1. Milos Kojic, Dynamics - Theory and Examples , Naucna knjiga, Belgrade, 1979, 1990.
2. Milos Kojic and Milan Micunovic, Kinematics, Naucna knjiga, Belgrade, 1982, 1990.
3. Milos Kojic and Milan Micunovic, Theory of Vibrations, Naucna knjiga, 1984, 1991.
4. Milos Kojic, Theory of Elasticity, Faculty of Mechanical Engineering, Kragujevac, 1978.
5. Milos Kojic, Applied Plasticity, Faculty of Mechanical Engineering, Kragujevac and Faculty of Civil Engineering, Sarajevo, 1982.
6. Milos Kojic, A General Concept of Implicit Integration of Constitutive Relations for Inelastic Material Deformation, (monograph), Center for Scientific Research of Serbian Academy of Sciences and Art and University of Kragujevac, Kragujevac, 1993.
7. Milos Kojic, Computational Procedures in Inelastic Analysis of Solids and Structures, (monograph, in English), Center for Scientific Research of Serbian Academy of Sciences and Art and University of Kragujevac, Kragujevac, 1997.
8. Milos Kojic, Radovan Slavkovic, Miroslav Zivkovic and Nenad Grujovic, Finite Element Method I - Linear Analysis, Faculty of Mechanical Engineering, Kragujevac, 1998.
9. Milos Kojic and K. J. Bathe, Inelastic Analysis of Solids and Structures, Springer Verlag, 2005.
10. M. Kojic, N. Filipovic, B. Stojanovic, N. Kojic, Computer Modelling in Bioengineering – Theory, Examples and Software, J. Wiley and Sons, 2008.

Такође је аутор/коаутор преко 250 научних и стручних радова публикованих у водећим и другим међународним и домаћим часописима, поглављима књига и зборницима радова. У наставку су дати одабрани репрезентативни радови у појединим областима инжењеринга и биоинжењеринга у којима је радио или данас ради.

1. M. Kojić, Prilog primeni grafičkog metoda za rešavanje ravanske i plastične deformacije Coulomb-ovog materijala, Tehnika (Naše gradjevinarstvo), Vol. 9, 1973.
2. M. Kojic, J. B. Cheatham, Jr., Theory of plasticity of porous media with fluid flow, Society of Petroleum Engineers Journal, pp. 263- 270, 1974.
3. M. Kojic, J. B. Cheatham, Jr., Analysis of the influence of fluid flow on the plasticity of porous rock under an axially symmetric punch, Society of Petroleum Engineers Journal, pp. 271-278, 1974.
4. M. Kojic, J. B. Cheatham, Jr., Influence of fluid flow around a dam on the bearing capacity of the foundation, ZAMM, Vol 56, T44-45, 1976.
5. M. Kojic and J. B. Cheatham, Jr., Influence of gravity force on the indentation of a Coulomb plasticity by a wedge, Teorijska i primenjena mehanika, br. 2, 1976.
6. M. Kojić, R. Slavković, Dj. Pavić, M. Marinković, Primena metode konačnih elemenata na tankozidne grede, MVM, br. 15 (specijano izdanje, ceo broj), 1977.

7. M. Kojić, R. Slavković, Dj. Pavić, M. Marinković, Ostvareni rezultati u razvijanju kompjuterskih programa za proračun automobila u Zavodima "Crvena Zastava", MVM, br. 22, 1978.
8. M. Kojić, Ž. Petronijević, Osnove metode konačnih elemenata, mogućnosti njene primene u tehničkoj praksi i perspektive dalje primene računara u proračunima konstrukcija, MVM, br. 22, 1978.
9. M. Pejović, M. Kojić, Uloga matematike i matematičkih metoda u projektovanju i eksploataciji motornih vozila, MVM, br. 30, 1980.
10. M. Kojić, D. Grujović, A. Janković, V. Nikolić, Analiza naponskog stanja i polja pomeranja zupca zupčanika metodom konačnih elemenata, Tehnika, Mašinstvo, br. 9, 1980.
11. M. Kojić, D. Obradović, A. Janković, Oscilacije pogonske grupe vozila na osloncima nelinearnih elastičnih karakteristika, MVM, br. 37-38, 1981.
12. M. Kojić, G. Živković, Numeričko određivanje temperaturskog polja disk kočnice pri kočenju automobila, MVM, br. 39-40, 1981.
13. M. Kojić, V. Nikolić, Analiza i projektovanje zupčanika i prenosioca vozila primenom kompjutera, MVM, br. 39-40, 1981.
14. M. Kojić, R. Savić, V. Nikolić, Analiza naponskog stanja i deformacija u zglobu spone putničkog vozila primenom metode konačnih elemenata i eksperimentalne metode, pri statičkom opterećenju, MVM, br. 46-47, 1982.
15. M. Kojić, Ž. Petronijević, V. Manojlović, Analiza akustičkih karakteristika unutrašnjosti automobila primenom prostornih izoparametarskih konačnih elemenata, Tehnika-Mašinstvo, 1982.
16. M. Kojić, M. Milovanović, R. Slavković, Uporedna analiza čvrstoće čeonog kostura i poda automobila za različita konstruktivna rešenja, MVM, br. 82, 1982.
17. M. Kojić, Ž. Petronijević, V. Manojlović, Određivanje uticaja konstruktivnih parametara karoserije automobila na unutrašnje akustične karakteristike primenom prostornih izoparametarskih konačnih elemenata, MVM, br. 50-51, 1983.
18. M. Kojić, V. Nikolić, Primena metode konačnih elemenata za definisanje deformacija i naponskog stanja zupčanika jednog motornog vozila, MVM, br. 50-51, 1983.
19. M. Kojić, D. Obradović, Uticaj promene krutosti nelinearnog sistema elastičnog oslanjanja pogonske grupe vozila na sopstvene frekvencije i sopstvene vektore sistema, MVM, br. 50-51, 1983.
20. M. Kojić, Ž. Petronijević, V. Manojlović, Akustična analiza unutrašnjosti automobila sa pokretnim zidovima metodom konačnih elemenata, MVM, br. 50-51, 1983.
21. M. Kojić, D. Grujović, G. Živković, M. Živulović, Programski paket za analizu konstrukcija i njegova primena na jednom plastičnom bloku, Naučno-tehnički pregled, Vol. XXXIII, 1983.
22. M. Kojić, M. Micić, Prilog proračunima za rešavanje linearnih i nelinearnih konstrukcija ljski primenom metode konačnih elemenata, Zastava, br. 1, 1983.
23. M. Kojić, M. Milovanović, R. Slavković, Prilog primeni MKE pri projektovanju poda automobila u početnoj fazi projektovanja, Zastava, br. 2, 1984.
24. M. Kojić, M. Milovanović, Analiza uticaja karakteristika poprečnog nosača automobila na maksimalni napon u nosaču, MVM, br. 54-55, 1984.

25. M. Kojić, V. Nikolić, Prilog izučavanju naponskog stanja koničnih zupčanika primenom MKE, MVM, br. 59, 1984.
26. Ž. Petronijević, M. Kojić, Matematičko modeliranje stohastičkih karakteristika mikroprofila automobilskih puteva, Tehnika-Mašinstvo, br. 9, 1984.
27. M. Kojic, Z. Petronijevic, V. Manojlovic, Influence of car body constructive parameters on acoustic characteristics of car cavity, Int. J. of Vehicle Design, Vol. 5, No. 6, 1984.
28. M. Kojic, K. J. Bathe, The "effective stress-function" algorithm for thermo-elasto-plasticity and creep, Int. J. Num. Meth., Engng., Vol. 24, pp. 1509-1532, 1987.
29. M. Kojic, K. J. Bathe, Thermo-elastic-plastic and creep analysis of shell structures, Computers and Structures, Vol. 26, No. 1/2, pp. 135-143, 1987.
30. M. Kojic and K. J. Bathe, Studies of finite element procedures - stress solution at a closed elastic strain path with stretching and shearing using updated Lagrangian Jaumann formulation, Computers and Structures, Vol. 26, No. 1/2, pp. 175-179, 1987.
31. M. Kojic, Implicit stress integration for elastic-plastic deformation of von Mises material with mixed hardening, Teorijska i primenjena mehanika, Vol. 19, pp. 59-71, 1993.
32. R. Slavkovic, M. Zivkovic, M. Kojic, Enhanced 8-node three-dimensional solid and 4-node shell elements with incompatible displacements, Comm. Num. Meth. Engng, Vol. 10, pp. 699-709, 1994.
33. M. Kojic, N. Grujovic, R. Slavkovic, A. Kojic, Solution procedure for elastic-plastic orthotropic multilayered pipe deformation under internal and external pressure, AIAA Journal, Vol. 34, No. 12, pp. 2354-2358, 1995.
34. M. Kojic, M. Zivkovic, A. Kojic, Elastic-plastic analysis of orthotropic multilayered beam, Computers and Structures, Vol. 57, No. 2, pp. 205-211, 1995.
35. M. Kojic, N. Grujovic, R. Slavkovic, M. Zivkovic, A general orthotropic von Mises plasticity material model with mixed hardening - model definition and implicit stress integration procedure, Transactions of ASME J. Applied Mechanics, Vol. 63, pp. 376-382, 1996.
36. M. Kojic, The governing parameter method for implicit integration of viscoplastic constitutive relations for isotropic and orthotropic metals, Computational Mechanics, Vol. 19, No. 1, pp. 49-57, 1996.
37. M. Kojic, N. Filipovic, S. Mijailovic, A general formulation for finite element analysis of flow through a porous deformable medium, Theoretical and Applied Mechanics (Yugoslavian), Vol. 23, pp. 67-81, 1997.
38. M. Kojic, S. Mijailovic, N. Zdravkovic, A numerical algorithm for stress integration of a fiber-fiber kinetics model with Coulomb friction for connective tissue, Computational Mechanics, Vol. 21, No. 2, pp. 189-198, 1998.
39. M. Kojic, S. Mijailovic, N. Zdravkovic, Modelling of muscle behavior by the finite element method using Hill's three-element model, Int. J. Num. Meth. Engng., Vol. 43, pp. 941-953, 1998.
40. M. Kojic, N. Filipovic, S. Vulovic, S. Mijailovic, A finite element solution procedure for porous medium with fluid flow and electromechanical coupling, Comm. Num. Meth. Engng, Vol. 14, pp. 381-392, 1998.

41. S. Radlović, M. Kojić, Z. Petrović, I. Vlastelica, B. Stojanović, Metod konačnih elemenata i mogućnosti njegove primene u istraživanjima u implantologiji, *Stom. Glasnik*, Vol. 45, 137-140, 1998.
42. M. Zivkovic, M. Kojic, R. Slavkovic, N. Grujovic, A general beam finite element with deformable cross-section, *Comp. Meth. Appl. Mech. Engng.*, Vol. 190, pp. 2651-2680, 2001.
43. M. Kojic, D. Obradovic, Z. Bogdanovic, Dynamic analysis of vehicle propulsion group with nonlinear characteristics of supports and arbitrary motion of the car body, *Int. J. Vehicle Design*, Vol. 26, pp. 523-540, 2001.
44. M. Kojic, N. Filipovic, S. Mijailovic, A large strain finite element analysis of cartilage deformation with electrokinetic coupling, *Comp. Meth. Appl. Mech. Engng.*, Vol. 190, pp. 2447-2464, 2001.
45. M. Kojic, I. Vlastelica, M. Zivkovic, Implicit stress integration procedure for large strain deformation of Gurson model, *Int. J. Num. Meth. Engng.*, Vol. 53, pp. 2701-2720, 2002.
46. M. Kojic, Stress integration procedures for inelastic material models within finite element method, review paper, *J. Appl. Mech. Reviews*, Vol. 55, pp. 389-414, 2002.
47. M. Kojic, An extension of 3-D procedure to large strain analysis of shells, *Comp. Meth. Appl. Mech. Engng.*, Vol. 191, pp. 2447-2462, 2002.
48. S. Mijailovich, M. Kojic, M. Zivkovic, B. Fabry, J. Fredberg, A finite element model of cell deformation during magnetic bead twisting, *J. Appl. Physiol.*, Vol. 93, pp. 1429-1436, 2002.
49. M. Kojic, N. Zdravkovic, S. Mijailovic, A numerical stress calculation procedure for a fiber-fiber kinetics model with Coulomb and viscous friction of connective tissue, *Computational Mechanics*, Vol. 30, pp. 185-195, 2003.
50. M. Kojic, I. Vlastelica, M. Zivkovic, Implicit stress integration algorithm for Gurson model in case of large strain shell deformation, *Facta Universitatis (Nis)*, Vol. 4, No. 16, pp. 85-99, 2004.
51. N. Filipović, M. Kojić, Computer simulations of blood flow with mass transport through the carotid artery bifurcation, *Theoret. Appl. Mech. (Serbian)*, Vol. 31, No. 1, pp. 1-33, 2004.
52. M. Kojic, A. Tsuda, Gravitational deposition of aerosols from oscillatory laminar pipe flows, *J. Aerosol Science*, Vol. 35, pp. 245-261, 2004.
53. N. Kojic, M. Kojic, S. Gudlavalleti, G. McKinley, Solvent removal during synthetic and Nephila fiber spinning, *Biomacromolecules*, Vol. 5, No. 5, 1698-1707, 2004.
54. C. Y. Tang, B. Stojanovic, C. P. Tsui, M. Kojic, Modeling of muscle fatigue using Hill's model, *Bio-Medical Materials and Engng.*, Vol. 15, No. 5, 2005.
55. N. Filipovic, S. Mijailovic, A. Tsuda, M. Kojic, An implicit algorithm within the arbitrary Lagrangian-Eulerian formulation for solving incompressible fluid flow with large boundary motions, *Comp. Meth. Appl. Mech. Eng.*, 95, 6347-6361, 2006.
56. N. Kojic, M. Kojic, D. Tschumperlin, Computational modeling of extracellular mechanotransduction, *Biophysical Journal*, Vol 90, 4, Issue 11, 4261-4270, 2006.
57. N. Kojic, A. Kojic, M. Kojic, Numerical determination of the solvent diffusion coefficient in a concentrated polymer solution, *Comm. Num. Meth. Eng.*, Vol. 22, 1003-1013, 2006.

58. S. Haber, N. Filipovic, M. Kojic, A. Tsuda, Dissipative particle dynamics simulation of flow generated by two rotating concentric cylinders. Part I: Boundary conditions, *Physical Review E*, Vol. 74, 1-8, 2006.
59. M. Kojic, I. Vlastelica, B. Stojanovic, V. Rankovic, A. Tsuda, Stress integration procedures for a biaxial isotropic material model of biological membranes and for hysteretic models of muscle fibers and surfactant, *Int. J. Num. Meth. Engng.*, Vol 68, 893-909, 2006.
60. B. Stojanovic, M. Kojic, M. Rosic, C.P. Tsui, C.Y. Tang, An extension of Hill's three-component model to include different fiber types in finite element modelling of muscle, *Int. J. Num. Meth. Eng.*, 71, 801-817, 2007.
61. CY Tang, CP Tsui, B Stojanovic, M Kojic. Finite element modelling of skeletal muscles coupled with fatigue, *Int. J. Mech. Sciences*, 49, 1179-1191, 2007.
62. M. Kojic, Serbian Society for Computational Mechanics – a brief overview, *IACM Expressions*, 21, 18-21, 2007.
63. M. Kojić, N. Filipović B. Stojanović, V. Ranković, M. Krstić, L. Otašević, M. Ivanović, M. Nedeljković, M. Dimkić, M. Tričković, M. Pušić, Đ. Boreli-Zdravković, D. Đurić, Finite element modeling of underground water flow with Ranney wells, *Water Science & Technology: Water Supply*, Vol 7, No 3, 41–50, 2007.
64. B. Stojanović, M. Kojić, Modeling of musculoskeletal systems using finite element method, *J. Serb. Soc. Comp. Mech.*, Vol. 1, 110-119, 2007.
65. V. Ranković, B. Ristić, M. Kojić, Internal fixation of femoral bone comminuted fracture - FE Analysis, *J. Serb. Soc. Comp. Mech.*, Vol. 1, 120-128, 2007.
66. Vlastelica, D. Veljković, V. Ranković, B. Stojanović, M. Rosić, M. Kojić, Modeling of urinary bladder deformation within passive and active regimes, *J. Serb. Soc. Comp. Mech.*, Vol. 1, 129-134, 2007.
67. M. Kojić, V. Isailović, B. Stojanović, N. Filipović, Modeling of cell mechanical response by biphasic models with activation, *J. Serb. Soc. Comp. Mech.*, Vol. 1, 135-143, 2007.
68. N. Filipovic, D. Ravnic, M. Kojic, S.J. Mentzer, S. Haber, A. Tsuda, Interactions of blood cell constituents: Experimental investigation and computational modeling by discrete particle dynamics algorithm, *Microvascular Research*, 75, 279-284, 2008.
69. M. Kojic, N. Filipovic, A. Tsuda, A mesoscopic bridging scale method for fluids and coupling dissipative particle dynamics with continuum finite element method, *Comp. Meth. Appl. Mech. Eng.*, 197, 821-833, 2008.
70. D. Rakić, M. Živković, R. Slavković, M. Kojić, Stress integration for the Drucker-Prager material model without hardening using the incremental plasticity theory, *J. Serb. Soc. Comp. Mech.*, Vol. 2, No.1, 80-89, 2008.
71. Vlastelica, V. Isailović, T. Djukić, N. Filipović, M. Kojić, On accuracy of the element-free Galerkin (EFG), method in modeling incompressible fluid flow, *J. Serb. Soc. Comp. Mech.*, Vol. 2, No.1, 90-99, 2008.
72. D. Stamenović, M. Kojić, B. Stojanović, D. Hunter, A finite element analysis of an osteoarthritis knee brace, *J. Serb. Soc. Comp. Mech.*, Vol. 2, No.2, 29-41, 2008.
73. N. Filipović, D. Petrović, A. Jovanović, S. Jovanović, D. Balos, M. Kojić, DPD simulation of self-healing process of nanocoating, *J. Serb. Soc. Comp. Mech.*, Vol. 2, No.2, 42-50, 2008.

74. O. Miljković, M. Ivanović, N. Filipović, M. Kojić, AI models of the hemodynamic simulation, *J. Serb. Soc. Comp. Mech.*, Vol. 2, No.2, 59-72, 2008.
75. N. Filipovic, S. Haber, M. Kojic, and A. Tsuda. Dissipative Particle Dynamics Simulation of Flow Generated by Two Rotating Concentric Cylinders. Part II: Lateral Dissipative and Random Forces. *J. Phys. D: Appl. Phys.* 41:035504, 2008.
76. M. Rosic, S. Pantovic, V. Rankovic, Z. Obradovic, N. Filipovic, M. Kojic, Evaluation of dynamic response and biomechanical properties of isolated blood vessels, *J. Biochem. Biophys. Methods*, 70, 966-972, 2008.
77. N. Filipovic, M. Kojic, A. Tsuda, Modeling of thrombosis using dissipative particle method, *Philosoph. Trans. Roy. Soc. London, A* 366(1879), 2008.
78. N. Filipovic, M. Ivanovic, M. Kojic, A comparative numerical study between dissipative particle dynamics (DPD) and smooth particle dynamics (SPH) when applied to simple unsteady flows, *Microfluidics and Nanofluidics*, 1613-4982, 2008.
79. D Stamenović, M. Kojić, B. Stojanović, D. Hunter, Pneumatic osteoarthritis knee brace, *J. Biomech. Engng, Transactions ASME*, Vol. 131, 045001-1,6, 2009.
80. N. Filipovic, A. Cvetkovic, V. Isailovic, Z. Matovic, M. Rosic, M. Kojic, Computer simulation of flow and mixing at the duodenal stump after gastric resection, *World Journal of Gastroenterology*, ISSN1007-9327, {wjjg.wjgnet.com/ doi:10.3748/wjg.15.0000}, 2009.
81. S. Mijailovich, M. Kojic, A. Tsuda, Particle-induced indentation of the alveolar epithelium caused by surface tension forces, *Journal of Applied Physiology*, 109: 1179–1194, 2010.
82. D. Fine, A. Grattoni, S. Hosali, A. Ziemys, E. De Rosa, J. Gill, R. Medema, L. Hudson, M. Kojic, M. Milosevic, L. Brousseau III, R. Goodall, M. Ferrari, X. Liu, A robust nanofluidic membrane with tunable zero-order release for implantable dose specific drug delivery, *Lab on a Chip*, DOI: 10.1039/c0lc00013b, 2010.
83. S.M. Mijailovich, B. Stojanovic, M. Kojic, A. Liang, V.J. Wedeen, R.J. Gilbert, Derivation of a finite-element model of lingual deformation during swallowing from the mechanics of mesoscale myofiber tracts obtained by MRI, *J Appl Physiol.*, 109 (2010) 1500–1514.
84. N. Filipović, D. Petrović, V. Isailović, A. Jovanović, M. Kojić, Modeling of self-healing process in new nanocoating of surfaces by material with containers filled with healing agents, *Contemporary materials*, Vol. 1, No. 2, pp. 129-132, UDK 519.876.5:621.89, doi: 10.5767/anurs.cmat.100102.en.129F, 2-3 July 2010.
85. N. Kojić, A. Huang, E. Chung, M. Ivanović, N. Filipović, M. Kojić, D. J. Tschumperlin, A 3 D model of ligand transport in a deforming extracellular space, *Biophysical Journal*, 99, 3517–3525, 2010.
86. D. Veljković, M. Kojić, Prediction of planar uniaxial and constrained biaxial state of deformation by commonly used anisotropic constitutive models in arterial mechanics, *J. Serbian Society for Computational Mechanics*, Vol. 4, No. 2, 54-74, 2010.
87. M. Kojic, On the stress integration for nonlinear material models within the finite element method, *Bulletin CXLII de l'Académie serbe des sciences et des arts Classe des sciences techniques* 32, 47-82, 2010.
88. M. Kojic, I. Vlastelica, P. Decuzzi, V. T. Granik, M. Ferrari, A finite element formulation for the doublet mechanics modeling of microstructural materials, *Comp. Meth. Appl. Mech. Engrg.*, 200, 1446–1454, 2011.

89. A. Ziemys, M. Kojic, M. Milosevic, N. Kojic, F. Hussain, M. Ferrari, A. Grattoni, Hierarchical modeling of diffusive transport through nanochannels by coupling molecular dynamics with finite element method, *Journal of Computational Physics*, 230, 5722–5731, 2011.
90. N. Filipovic, M. Kojic, M. Ferrari, Dissipative particle dynamics simulation of circular and elliptical particles motion in 2D laminar shear flow, *Journal of Microfluidics and Nanofluidics*, 1127-1134, 2011.
91. Filipovic N., M. Ivanovic, D. Krstajic and M.Kojic, Hemodynamic Flow Modeling through an Abdominal Aorta Aneurysm Using Data Mining Tools, *IEEE - Transactions on Information Technology in Biomedicine*, B 15, 189-194, 2011.
92. M. Kojic, M. Milosevic, N. Kojic, M. Ferrari, A. Ziemys, On diffusion in nanospace, *J. Serbian Soc. Comp. Mechanics*, Vol. 5, No. 1, 84-109, 2011.
93. M. Kojic, A. Ziemys, M. Milosevic, V. Isailovic, N. Kojic, M. Rosic, N. Filipovic, M. Ferrari, Transport in biological systems, *J. Serbian Soc. Comp. Mechanics*, Vol. 5, No. 2, 101-128, 2011.
94. M.Kojic, I. Vlastelica, P. Decuzzi, F. Gentile, M. Ferrari, A Microstructural Doublet Mechanics Finite Element Formulation, *Monograph of South Slavic Academy for Nonlinear Sciences*, Vol 3, 2011.
95. Filipovic N., M. Ivanovic, D. Krstajic and M.Kojic, Hemodynamic Flow Modeling through an Abdominal Aorta Aneurysm Using Data Mining Tools, *IEEE - Transactions on Information Technology in Biomedicine*, B 15, 189-194, 2011.
96. N. Filipovic, M. Kojic, M. Ferrari, Dissipative particle dynamics simulation of circular and elliptical particles motion in 2D laminar shear flow, *Journal of Microfluidics and Nanofluidics*, 1127-1134, 2011.
97. N.Filipovic, M.Rosic, V.Isailovic, Z.Milosevic, D.Nikolic, D.Milasinovic, M.Radovic, B.Stojanovic, M.Ivanovic, I.Tanaskovic, I.Saveljic, M.Milosevic, D.Petrovic, M.Obradovic, E.Themis, A.Sakellarios, P.Siogkas, P.Marraccini, F.Vozzi, N.Meunier, Z.Teng, D.Fotiadis, O.Parodi, M.Kojic, ARTREAT project: computer, experimental and clinical analysis of three-dimensional plaque formation and progression in arteries; *Journal of the Serbian Society for Computational Mechanics*, Vol. 5 No. 2, 129-146, 2011.
98. N. Filipović, D. Petrović, M. Obradović, A. Jovanović, S. Jovanović, D. Baloš, M. Kojić, Modeling of self-healing materials using nanocontainers, *Contemporary materials*, Vol. 2, No.1, pp. 18-26, UDK 620.193/.199, doi:10.5767/anurs.cmat.110201.en.018F, ISSN 1986-8677, 1-2 July 2011.
99. M. Kojic, J. P. Butler, I. Vlastelica, B. Stojanovic, V. Rankovic, A. Tsuda, Geometric hysteresis of alveolated ductal architecture, *ASME J. Biomechanics*, Vol. 133 / 111005-1-11, 2011.
100. N. Kojic, M. J. Panzer, G. G. Leisk, W. K. Raja, M. Kojic, D.L. Kaplan, Ion electrodiffusion governs silk electrogelation, *Soft Matter* (cover article), Vol. 8, 6897-6905, 2012.
101. N. Filipovic, M. Radovic, V. Isailovic, Z. Milosevic, D. Nikolic, I. Saveljic, M. Milosevic, D. Petrovic, M. Obradovic, D. Krsmanovic, E. Themis, A. Sakellarios, P. Siogkas, P. Marraccini, F. Vozzi, N. Meunier, Z. Teng, D. Fotiadis, O. Parodi, M.

102. Kojic, Plaque formation and stent deployment with heating thermal effects in arteries, *JSSCM – Special Issue Vol. 6(1)*, pp. 11-28, 2012.
103. B. Cirkovic, V. Isailovic, Z. Milosevic, J. Radulovic, A. Sofla, M. Radisic, M. Kojic and N. Filipovic, Analytical and numerical analysis of magnetic separation of cardiomyocytes, *JSSCM*, Vol. 6(2), pp.145-159, 2012.
104. M. Kojic, N. Filipovic, Computational mechanics in science, applications and teaching, *Theoretical and Appl. Mechanics*, Vol. 40(S1), pp. 147-162, 2012.
105. J. O. Martinez, C. Chiappini, A. Ziemys, A. M. Faust, M. Kojic, X. Liu, M. Ferrari, E. Tasciotti, Engineering multi-stage nanovectors for controlled degradation and tunable release kinetics, *J. Biomaterials*, 34, 8469-8477, 2013.
106. P. Norvaisas, M. Kojic, M. Milosevic, and A. Ziemys, Prediction and Analysis of Drug Delivery Systems: From Drug-Vector Compatibility to Release Kinetics, *CRS_Newsletter* 09, 30,14-15, 2013.
107. N. Filipovic, B. Gibney, M. Kojic, D. Nikolic, V. Isailovic, A. Ysasi, M. Konerding, S. Mentzer, A. Tsuda, Mapping cyclic stretch in the postpneumonectomy murine lung, *J. Applied Physiology*, vol. 115, 9, 1370-1378, 2013.
108. M. Dimkic, V. Rankovic, N. Filipovic, B. Stojanovic, V. Isailovic, M. Pusic, M. Kojic, Modeling of radial well lateral screens using 1D finite elements, *J. of Hydroinformatics*, 15 (2), 405-415, 2013.
109. M. Kojic, Simple concepts in computational mechanics – do they really work?, *J. Serbian Soc. Comp. Mech.*, Vol. 7, No. 1, pp. 1 – 15, 2013.
110. T. S. Mahadevan, M. Milosevic, M. Kojic, F. Hussain, N. Kojic, R. Serda, M. Ferrari, Ziemys, Diffusion transport of nanoparticles at nanochannel boundaries, *J. of Nanoparticle Research*, 15, 1477-1487, 2013.
111. T. S. Mahadevan, M. Kojic, M. Ferrari, A. Ziemys, Mechanisms of reduced solute diffusivity at nanoconfined solid-liquid interface, *Chemical Physics*, 421, 15-21, 2013.
112. M. Kojić, M. Milošević, N. Kojić, M. Ferrari, A. Ziemys, Numerical modeling of diffusion in complex media with surface interaction effects, *Contemporary Materials*, 2,153-166, 2013.
113. D. Veljkovic, V. Rankovic, S. Pantovic, M. Rosic, M. Kojic, Hyperelastic behavior of porcine aorta segment under extension-inflation tests fitted with various phenomenological models, *ACTA OF BIOENGINEERING AND BIOMECHANICS*, Vol. 16, No. 3, pp. 37-45, 2014.
114. M. Kojic, M. Milosevic, N. Kojic, K. Kim, M. Ferrari, A. Ziemys, A multiscale MD FE model of diffusion in composite media with internal surface interaction based on numerical homogenization procedure, *Comput. Methods Appl. Mech. Engrg.* 269, 123–138, 2014.
115. N. Filipovic, N. Meunier, D. Fotiadis, O. Parodi, and M. Kojic, Three-dimensional numerical simulation of plaque formation in arteries, in M. Garbey, B. Lee Bass, S. Berceci, C. Collet, and P. Cerveri, Eds: *Computational Surgery and Dual Training*, Springer, 257-264, 2014.
116. A. Ziemys, N. Filipovic, M. Ferrari, and M. Kojic, Transport in nanoconfinement and within blood vessel wall, in M. Garbey, B. Lee Bass, S. Berceci, C. Collet, and P. Cerveri, Eds: *Computational Surgery and Dual Training*, Springer, 273-288, 2014.

117. G. U. Ruiz-Esparza , S. Wu , V. Segura-Ibarra , F. E. Cara ,K. W. Evans , M. Milosevic , A. Ziemys, M. Kojic , F. Meric-Bernstam ,M. Ferrari , and E. Blanco, *Polymer Nanoparticles Encased in a Cyclodextrin Complex Shell for Potential Site- and Sequence-Specific Drug Release*, *Adv. Funct. Mater.* , DOI: 10.1002/adfm.201400011; 24, 4753–4761, 2014.
118. K. Yokoi, M. Kojic (equal contribution), M. Milosevic, T. Tanei, M. Ferrari, A. Ziemys, *Capillary-wall collagen as a biophysical marker of nanotherapeutic permeability into the tumor microenvironment*, *Cancer Research*, 74(16), 4239-4246, 2014.
119. V. Isailovic, M. Kojic, M. Milosevic, N. Filipovic, N. Kojic, A. Ziemys, M. Ferrari, *A computational study of trajectories of micro- and nano-particles with different shapes in flow through small channels*, *J. Serb. Soc. Comp. Mech.*, Vol. 8 (2), 14-28, 2014.
120. M. Kojic, M. Milosevic, V. Simic, M. Ferrari, *A 1D pipe finite element with rigid and deformable walls*, *J. Serb. Soc. Comp. Mech.*, Vol. 8 (2), 38-53, 2014.
121. Милош Којић, Мешовита формулација за нестишљив солид у методи коначних елемената са применом на кретање солида у флуиду (Приказано на VIII скупу Одељења техничких наука, 24. септембра 2013), *Глас / САНУ. Одељење техничких наука*. ISSN 0081-3974. 423 : 37 (2014) [95]–105.
122. M. Kojic, M. Milosevic, N. Kojic, V. Isailovic, D. Petrovic, N. Filipovic, M. Ferrari, A. Ziemys, *Transport phenomena: Computational models for convective and diffusive transport in capillaries and tissue*, in: Suvranu De, Wonmuk Hwang, Ellen Kuhl, Eds., *Multiscale Modeling in Biomechanics and Mechanobiology*, Springer, Chapter 7, 131-156, 2015.
123. A. Ziemys, S. Klemm, M. Milosevic, K. Yokoi, M. Ferrari, M. Kojic, *Computational analysis of drug transport in tumor microenvironment as a critical compartment for nanotherapeutic pharmacokinetics*, *Drug Delivery*, DOI: 0.3109/10717544.2015.1022837, 2015.
124. M. Kojic, M. Milosevic, N. Kojic, Z. Starosolski, K. Ghaghada, R. Serda, A. Annapragada, M. Ferrari, A. Ziemys, *A multi-scale FE model for convective-diffusive drug transport within tumor and large vascular networks*, *Comput. Methods Appl. Mech. Engrg.*, 294, 100–122, 2015.
125. Nikola Kojić, Miljan Milošević, Dejan Petrović, Velibor Isailović, A. Fatih Sarioglu, Daniel A. Haber, Miloš Kojić, Mehmet Toner, *A computational study of circulating large tumor cells traversing microvessels*, *Computers in Biology and Medicine* (among 10 the best in 2015), 63, 187–195, 2015.
126. Milos Kojic, Miljan Milosevic, Suhong Wu, Elvin Blanco, Mauro Ferrari, Arturas Ziemys, *Mass partitioning effects in diffusion transport*, *Physical Chemistry Chemical Physics*, DOI: 10.1039/c5cp02720a, 2015.
127. K. Yokoi, D. Chan, M. Kojic, M. Milosevic, D. Engler, R. Matsunami, T. Tanei, Y. Saito, M. Ferrari, A. Ziemys, *Liposomal doxorubicin extravasation controlled by phenotype-specific transport properties of tumor microenvironment and vascular barrier*, *Journal of Controlled Release*, 217, 293–299, 2015.
128. K. Yazdi, A. Ziemys, M. Evangelopoulos, J. O. Martinez, M. Kojic, E. Tasciotti, *Physicochemical properties affect the synthesis, controlled delivery, degradation and*

- pharmacokinetics of inorganic nanoporous materials, *Nanomedicine*, ISSN 1743-5889, 2015.
129. A. Ziemys, M. Kojic, M. Ferrari, Physics-based multiscale mass transport model in drug delivery and tumor microenvironment, *Handbook of Mathematical Methods in Cancer Biology*, NCI, 2015.
 130. M. Kojic, M. Milosevic, N. Kojic, E.J. Koay, J.B. Fleming, M. Ferrari, A. Ziemys, Mass release curves as the constitutive curves for modeling diffusive transport within biological tissue, *Computers in Biology and Medicine*, DOI: 10.1016/j.combiomed.2016.06.026, 2016; 92, 156–167, 2018.
 131. M. Kojić, A review of models in bioengineering developed by group lead by Miloš Kojić in period 2006-2016, *J. Serb. Soc. Comp. Mech.*, Vol. 10 (1), 5-19, 2016.
 132. A. Ziemys, S. Klemm, M. Milosevic, K. Yokoi, M. Ferrari, M. Kojic, Computational analysis of drug transport in tumor microenvironment as a critical compartment for nanotherapeutic pharmacokinetics, *Drug Delivery*. 23, 7, 2524-2531, 2016.
 133. M. Kojic, M. Milosevic, V. Simic, E.J. Koay, J.B. Fleming, S. Nizzero, N. Kojic, A. Ziemys, M. Ferrari, A composite smeared finite element for mass transport in capillary systems and biological tissue, *Comp. Meth. Appl. Mech. Engrg.*, 324, 413–437, <https://doi.org/10.1016/j.cma.2017.06.019>, 2017.
 134. Vaidotas Kiseliovas, Miljan Milosevic, Milos Kojic, Linas Mazutis, Megumi Kai, Yan Ting Liu, Kenji Yokoi, Mauro Ferrari, Arturas Ziemys, Tumor progression effects on drug vector access to tumor-associated capillary bed, *J. Controlled Release*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jconrel.2017.05.031>, 2017.
 135. M. Kojic, M. Milosevic, V. Simic, D. Stojanovic, P. Uskokovic, A radial 1D Finite Element for Drug Release from Drug Loaded Nanofibers, *J. Serb. Soc. Comp. Mech.*, Vol 11, No.1, 82-93, 2017.
 136. M. Kojic, V. Simic, M. Milosevic, Incremental Finite Element Formulation for Large Strains Based on the Nodal Force Increments, *J. Serb. Soc. Comp. Mech.*, Vol 11, No.1, 97-109, 2017.
 137. M. Kojic, M. Milosevic, V. Simic, E. J. Koay, N. Kojic, A. Ziemys, M. Ferrari, Extension of the Composite Smeared Finite Element (CSFE) to Include Lymphatic System in Modeling Mass Transport in Capillary Systems and Biological Tissue, *J. Serb. Soc. Comp. Mech.*, Vol 11, No.2, 108-120, 2017.
 138. M. Milosevic, V. Simic, B. Milicevic, E.J. Koay, M. Ferrari, A. Ziemys, M. Kojic, Correction function for accuracy improvement of the Composite Smeared Finite Element for diffusive transport in biological tissue systems, *Comp. Meth. Appl. Mech. Engrg.*, <https://doi.org/10.1016/j.cma.2018.04.012>
 139. M. Kojic, M. Milosevic, V. Simic, E.J. Koay, N. Kojic, A. Ziemys, M. Ferrari, Multiscale smeared finite element model for mass transport in biological tissue: from blood vessels to cells and cellular organelles, *Computers in Biology and Medicine*, vol. 99, pp. 7-23, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.combiomed.2018.05.022>.
 140. Miljan Milosevic, Dusica Stojanovic, Vladimir Simic, Bogdan Milicevic, Andjela Radisavljevic, Petar Uskokovic, and Milos Kojic, A Computational Model for Drug

- Release from PLGA Implant, *Materials* 2018, 11(12), 2416; <https://doi.org/10.3390/ma11122416>.
141. Milos Kojic, Smeared concept as a general methodology in finite element modeling of physical fields and mechanical problems in composite media, *J. Serb. Soc. Comp. Mech.*, Vol 12, No.2, 1-16, 2018.
 142. A. Ziemys, K. Yokoi, M. Kai, Y. T. Liu, M. Kojic, V. Simic, M. Milosevic, A. Holder, M. Ferrari Progression-dependent transport heterogeneity of breast cancer liver metastases as a factor in therapeutic resistance // *Journal of Controlled Release*. ISSN 0168-3659. 291,99–105, 2018.
 143. M. Kojic, M. Milosevic, V. Simic, A. Ziemys, N. Filipovic, M. Ferrari, Smeared multiscale finite element model for electrophysiology and ionic transport in biological tissue, *Computers in Biology and Medicine*, Volume 108, 288-304, 2019.
 144. R. Santagiuliana, M. Milosevic, B. Milicevic, G. Sciumè, V. Simic, A. Ziemys, M. Kojic, B. A. Schrefler, Coupling tumor growth and bio distribution models, *Biomedical Microdevices*, <https://doi.org/10.1007/s10544-019-0368-y>, 2019.

4. РЕЗУЛТАТИ НАСТАВНОГ РАДА И АНГАЖОВАЊА У РАЗВОЈУ НАСТАВЕ И НАУЧНОГ/УМЕТНИЧКОГ ПОДМЛАТКА

На Факултету инжењерских наука, тадашњем Машинском факултету, професор Милош Којић провео је читав свој радни век од преко 40 година. Запослио се као асистент 1964. године. Након осам година изабран је у звање доцента, 1976. у звање ванредног професора, а од 1980. до 2007. године радио је као редовни професор.

Држао је предавања из Механике крутог и деформабилног тела, Механике континуума, Теорије еластичности, Теорије пластичности, Програмирања, Компјутерских метода прорачуна конструкција, Биомеханике, на додипломским и последипломским студијама, на факултетима и у Центру за интердисциплинарне и мултидисциплинарне студије Универзитета у Крагујевцу, као и на последипломским студијама Грађевинског факултета у Сарајеву.

Био је ментор 12 докторских дисертација и 23 магистарске тезе. Из његове групе је сада 15 универзитетских наставника (докторанти проф. Којића, или његових сарадника), углавном на Универзитету у Крагујевцу.

Иницијатор је и оснивач Истраживачко-развојног центра за биоинжењеринг у Крагујевцу, где је његов софтвер ПАК основни алат који свакодневно користи и даље развија преко 30 младих сарадника. Велики допринос дао је и оснивању и развоју универзитетског Центра за интердисциплинарне и мултидисциплинарне студије.

5. СТРУЧНО-ПРОФЕСИОНАЛНИ ДОПРИНОС И ДОПРИНОС ШИРОЈ АКАДЕМСКОЈ ЗАЈЕДНИЦИ

Као научни сарадник Института за аутомобиле проф. Којић учествовао је у решавању проблема возила уз примену фундаменталних техничких дисциплина и рачунара. Развио је са сарадницима већи број поступака решавања разних проблема конструкција и одговарајућих софтвера.

Иницијатор је и главни истраживач програмског пакета ПАК, јединог домаћег софтвера за општу анализу конструкција и моделирање поља физичких величина. Пакет је величине више стотина хиљада програмских линија, од којих је највећи део проф. Којић унео и тестирао, а обухвата области: конструкције (солиди); провођење топлоте; флуиди са преносом топлоте и масе; струјање флуида кроз порозне недеформабилне и деформабилне средине; механика лома; биомеханика (биофлуиди и биосолиди, механика хрскавице, механика мишића); спрегнути проблеми солид-флуид; конвективно-дифузиони транспорт молекула у капиларном систему и ткиву. Данас овај програм свакодневно користи преко 30 сарадника на Универзитету у Крагујевцу и у Центру за биоинжењеринг као основни софтвер у научним пројектима из технике и биомедицине (домаћи, европски, амерички), као и у инжењерским применама (машинске и грађевинске конструкције, као што су вагони, или бране – „Првонек“ и „Бердап“, рени бунари и многе друге). Програм се користи у привреди, у образовању и истраживачком раду код нас и у свету (САД, Сингапур, Хонг Конг, Грчка, Аустрија, Немачка).

Као инжењер-истраживач у фирми ADINA R&D, Бостон, развио је методологију и софтвер за нееластичну анализу конструкција, у области малих и великих деформација, који се користе широм света у машинству и грађевинарству (геомеханици).

Иницијатор је мултидисциплинарних истраживања из области биоинжењеринга код нас, која повезују лабораторијска и клиничка истраживања са нумеричким методама и софтвером за моделирање ткива и органа. Посебно је значајна методологија за нумеричко моделирање (на више скала) транспорта молекула у капиларима и ткиву, коју је увео у последњих неколико година (уз учешће сарадника из Србије), а која се користи као основна подршка лабораторијским и клиничким истраживањима у области канцера и нанотехнологији у Медицинском центру у Хјустону.

У својој каријери руководио је великим бројем домаћих и међународних научних и стручних пројеката, као што су, на пример, пројекти Министарства за науку, пројекти са Институтом „Јарослав Черни“ из Београда, са Електропривредом, са Универзитетом у Хонг Конгу, Харвардом из Бостона, и Институтом Методист у Хјустону.

Иницијатор је и оснивач Истраживачко-развојног центра за биоинжењеринг БИОИРЦ у Крагујевцу 2008. Центар има око 20 запослених младих сарадника, већином студената докторских студија и са докторатом, чија је основна делатност развој метода и софтвера за моделирање разних проблема у биоинжењерингу. Основни софтвер који се користи и даље

унапређује је програм ПАК. Центар учествује на домаћим и иностраним научним пројектима. Ту су посебно значајни пројекти ЕУ (Програм FP7, Хоризонт 2020) , и пројекат са Институтом Методист из Хјустона.

Рецензент је у међународним часописима: *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*, *Computers and Medicine*, и другим.

Главни научни допринос Милоша Којића је у области солида, и у области транспорта молекула у капиларима и ткиву.

У области солида је увео *методу ефективног напона*, коју је касније генералисао у *методу основног параметра*, за интеграцију напона при моделирању нееластичног деформисања материјала. Метода има велику тачност, ефикасна је јер се проблем своди на налажење нуле монотоне функције, применљива је на све услове деформисања солида и конструкција, на мале и велике деформације у пластичности, термопластичности и пузању метала, пластичности геоматеријала.

У области транспорта молекула у капиларима и ткиву аутор је *модела дифузије на више скала*, и модела транспорта лека у капиларном систему и у биолошком ткиву *методом дистрибуираног (smeared) поља*. Формулисао је композитни коначни елемент који на више дужинских скала директно повезује конвективно-дифузиони транспорт молекула од крвних судова до органела унутар ћелија. Ови у свету јединствени модели су прилагођени примени и представљају велики корак у подршци лабораторијским и клиничким истраживањима у освајању нових лекова и побољшања терапије за лечење канцера.

Милош Којић је дао научни допринос у другим областима, што се може сумирати кроз следеће: 1. Метод коначних елемената, општи проблеми у солидима и флуидима, спрегнутим проблемима; 2. Методе дискретних тачака и моделирање на више скала; 3. Примена МКЕ у биоинжењерингу, са оригиналним решењима специфичних проблема; 4. Разноврсни проблеми конструкција, са оригиналним приступом у многим детаљима.

6. ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ФАКУЛТЕТА О ЗНАЧАЈУ ЦЕЛОКУПНОГ ДОПРИНОСА КАНДИДАТА И ОСТВАРЕНИМ РЕЗУЛТАТИМА ЗБОГ КОЈИХ ГА ПРЕДЛАЖЕ

На основу изложеног прегледа научних радова др Милоша Којића, редовног професора Факултета инжењерских наука у Крагујевцу у пензији, и истраживача и предавача у *Houston Methodist Research Institute* и *University of Houston*, Наставно-научно веће Факултета инжењерских наука закључује да је др Милош Којић дао значајан допринос развоју метода нумеричке механике, са применама у техници и биомедицинском инжењерингу, који је публикован у великом броју радова у водећим светским часописима и у две књиге светских издавачких кућа. Издваја се његова оригинална метода основног параметра за интеграцију напона при нееластичном деформисању материјала (*the governing parameter method*), и његове методе нумеричког моделирања транспорта молекула у капиларном систему и ткиву (тумору), које укључују моделе на више скала (*multiscale models*), и методу дистрибуираног (*smeared*) поља. Ове методе транспорта молекула су у свету јединствене и представљају велики корак у подршци лабораторијским и клиничким истраживањима са циљем освајања нових лекова и побољшању терапије у лечењу канцера.

Поред тога, проф. Којић такође дао научни допринос у развоју методе коначних елемената, као и других општих метода рачунске механике, у областима: носеће конструкције, флуиди, биосолиди, дискретне методе, моделирање на више скала, спрегнути проблеми, мултифизика. Цитираност његових радова је 1029 на основу којих се може закључити да је академик Којић светски признати ауторитет из области метода рачунске механике и примене на инжењерске и биомедицинске проблеме.

Истичемо његов огроман допринос у развоју рачунске механике и јединог инжењерског софтвера (ПАК) код нас, са применом у међународним европским и америчким научним пројектима, у техничкој пракси и медицини

Био је ментор 12 доктората и 23 магистарске тезе. Иницијатор је и оснивач Истраживачко-развојног центра за биоинжењеринг у Крагујевцу, где је његов софтвер ПАК основни алат који свакодневно користи и даље развија преко 30 младих сарадника. Руководи(о је) иностраним научним пројектима.

Сматрамо да професор Милош Којић, академик САНУ, испуњава све критеријуме да буде изабран за добитника Светосавске награде Универзитета у Крагујевцу за животно дело, па са задовољством предлажемо Универзитету у Крагујевцу за поменућу награду.